

DISSERTATIO, 3.

Quæ complectitur

NOVA EXPERIMENTA

UTILESQUE OBSERVATIONES

Circa

AQUAM MARINAM,

Secundum eorum ARTEM, quibus  
Regium DIPLOMA  
concessum est,

DULCORATAM:

*Serenissimo Principi*

C A R O L O II.

Magnæ Brittanniæ Regi Humil-  
limè oblata.

---

Offerebat *Nehemias Grew*, M. D. &  
*Societatis Regiæ Londinensis*, utriusque Socius.

---

*Londini*, Excudebat *J. Gair.*



*Serenissimo Principi*

C A R O L O II.

Magnæ Britanniae Regi.

*Serenissime Princeps,*

**A** Quæ marinæ dulcificatio non incelebre argumentum ingeniosorum colloquiis modò præbuit ; neque id immeritò cum res sit magni momenti, perutilisquæ futura non solum navibus *mercatoriis* sed ( quantum conjicio ) Regiis etiam classibus ac Præsidij Portubusque seu Urbibus maritimis quavis in orbis plaga quæ salubriori aqua destituitur.

Quidquid autem hac super re dicto opus est ad tres sequentes Propositiones stabilien-  
das conducit.

PROPOSITIO I.

*Aqua marina* facile, tuto commode & quantitate sufficiente, in usus navigantium communes dulcorari potest.

PROPOSITIO II.

*Ea aqua sic dulcorata*, sive ad extinguen-  
dam *fitim*, sive ad *cibos* coquendos diluendos-  
ve adhibeatur non minùs salubris est quam  
alia quævis qua nunc utuntur Nautæ.

## PROPOSITIO III.

Oritura denique ex hujus *aqua* usu commoda impensas omnes molestiamque ( si qua in ea dulcoranda occurreret ) longè multisque modis superabant.

Propositionis primæ fides, esto penes illustres viros quibus Regium Diploma concessum est, qui bene norunt id sua maxime interesse, siue existimationem suam, siue emolumentum pensi faciant, eam rem compertissimam habere, quam Majestati vestræ totique Ferrarum orbi promittunt. Instrumento scilicet, cujus Diameter tres & triginta uncias non superat, sub navis cujuscunque foris vel in ipsa Navis culina posito sine quavis fumii molestia, atque incendii periculo nullo, viginti quatuor horarum spatio, *Nonaginta circiter aqua marina congios dulcorari posse.* Quot satis superque essent centum & viginti hominibus, si sex libræ aquæ singulis quotidie in potum præberentur : & tamen quatuor libræ, imò verò tres penuria premente æqua sufficiensque mensura putatur.

Promittunt porro facili rem totam negotio & levi cura peragi posse. Et licet *diversa sit in diversis plagis salsedo maris; eandem fore ubique operationem.* Neque discriminis quidquam interesse inter aquam qua primum, & illam qua postremum sale suo exoneratur. Et quidquid demum illud est quod in machinam post aquam immittendum erit, eodem modo quo sal aut  
farina

rarina in ollam a Coquis, injicitur; adeo ut idem nauta qui potui conficiendo præficatur, alijs etiam inter navigandum munijs sufficiat.

Quod ad secundam Propositionem attinet: Authorem habemus virum celeberrimum Dm. Robertum Boyleum Aquam hoc artificio dulcoratam aque salubrem esse & pro potu ordinario idoneam, ac aliam quamvis Londini in usu. Et ab ingenioso quodam Collegij Medicorum Londinensium Socio, satis ad rem apposta Comparatio facta est, hanc inter aquam atque alias quæ ibidem optimæ judicantur.

Quotquot insuper è Collegio rogati fuere, re prius examinata, scripto, nominibus suis subsignato, testati sunt; se hanc aquam existimare saluberrimam.

Nihilominus fretus Majestatis vestræ gratiâ, hanc rem experimentis aliquot palam prolatis probandam suspiciam. Quam provinciam vel eo nomine libentius assumpsero, quòd nec emolumenti ex hoc negotio orituri particeps futurus sim, nec adinventi gloriam mihi arrogem.

Aquæ optimæ Indicia, quæ vel a Medicis, vel ab experientia docemur, hæc sunt, nempe Perspicuitas, Tenuitas, Dulcedo, Mollities, Levitas, Durabilitas, Puritasque seu Simplicitas: quæ si huic aquæ præcipuè adsint; nemo ut opinor sanioris judicii, ejusdem salubritatem posthæc suspectam habebit.

Perspicuitas ejus in silicino sive crySTALLINO

vitro satis dilucide apparet ; reputanti tamen mihi varios esse caloris frigorisque gradus quos cum sensus nequeant distinguere humani ex solo Thermometro dignoscimus, in animum venit, etiam dari aliquos, perspicuitatis gradus, quos oculi nisi aliquâ arte adjuvi, percipere non valeant : quod sequenti experimento patebit.

Si quis aliquot vini gallici rubri guttas affuderit *Aqua Marina dulcorata* ( illi dico quam Dulcoratores nostri conficiunt & in quâ ego hoc experimentum & sequentia feci ) eidem pallidum quendam ruborem Hyacinthinum eumque clarissimum conciliabunt. Si totidem guttæ ejusdem vini, in eandem aquæ fluvialis quantitatem, licet in cisternâ per subsidentiam clarificatæ infundantur ; aqua mox turbida & velut atramenti guttula tincta apparebit : Prodente scilicet, *vino* partes opacas, quæ prius latebant oculique aciem effugiebant.

Idem experimentum, *Marina dulcorata Tenuitatem* demonstrat ; nec minus eam preparandi modus, non sine ignis adminiculo : nam & ipse *Hippocrates*, & usus etiam quotidianus, *Coctionem* inter alios methodos aquam attinuandi comprobavit ; hoc est, ad separandas particulas crassiores in eadem innatantes, quæque ex solâ aquæ coctione subsidere solent. Quin & magna pluvialis aquæ portio (quâ tenior rariorque nulla est) è *Marina*

rinā per calorem Solis evaporata distillat.

De ejus *Dulcedine* ex ejusdem tum odore, tum sapore pronuntiare licet: Optima enim aqua, quemadmodum & hæc de quā sermo instituitur, *Odorem* nullum reddit. *Saporis* quoque est quasi expers. Non inficias eo, modicum Alcalini salis, pro quorundam Hydropotarum palato, dulcedinem quandam, sive *saporis* gratiam aquæ (uti sal pulmento) conciliare. Et proinde, ab his aqua è puteo exantlata reliquis præfertur. Veruntamen ea aqua, tum a plerisque Hydropotis, tum ab omnibus alijs, pro optima habetur, quæ velut insipida est, & nullum Saporem exhibet præter quandam mollitiem, qualis hæc est, de quā nunc agitur.

Neque hanc *Mollitiem* gustui tantum, sed etiam Tactui exhibet. De hac qualitate Tinctores atque Lotrices (quorum in extremis digitis ingenium est) aquæ sapone commixto accuratissimè solent discernere. Si dispar quidem caloris gradus sit, aut dispar *saponis* proportio aquæ commixta, dispar evenus sequetur. Quapropter, ut satis exacte fiat experimentum; in *semi-libra* aquæ è puteo *exantlata* & sufficientur calefactæ, si dimidia Saponis drachma dissolvatur; aqua difficillime in spumam excitabitur; sed turbida & coagulationis inequalis conspicietur; & spuma, ubi concidit, sive in superficiem aquæ, sive quam aliam rem, materiem quandam menti-

tur adiposam, & tactu interim percipitur duriuscula. In aquâ verò fluviali ad eundem gradum calefactâ atque eadem Saponis portione commixta, Spumo longè sublimior, ac breviori tempore exurgit; eidemque subiecta aqua clara & aquabilis videtur.

*Aqua Marina Dulcorata*, si pari examini subdatur, Tamisinæ vel etiam novi Rivi aquæ (vulgò dicti, *The New-River Water*) par bonitate, imò verò potior invenitur. Nam & Sapone in ea dissoluto clarior apparet, & in spumam æquè laudabilem, breviori tempore, & minore Saponis portione commixta, extumescit. Adeò ut *Latrrix*, cui experimenta hæc facienda, & illas aquas inter se comparandas mandaveram, cujus quæque aqua generis esset, penitus ignara, affirmavit eam, quæ erat *Marina Dulcorata*, plus effecturam cum unâ quam duntaxat Saponis librâ & quadrante.

*Tamisi* Est & illud hic loci notatu dignum, quod  
*nam* optimæ aquæ spumam ritè tumescentem da-  
*Libra* bunt etiam frigida: qualem & frigida *Mari-  
na dulcorata* præstabit.

Eadem æque *Levis* est ac alia quævis communis aqua. Quod ope Hydrometri quale Itali ad probandam Levitatem atque inde salubritatem aquarum usurpant, manifestum fit. Istiusmodi Hydrometri collum aliquot graduum notis æqualiter distantibus signavi deinde illud sequentibus septem aquis seorsim



sim immersi, in quibus pro cuiusque gravitate aut levitate plus minúsve submergebatur.

In aqua ex antliâ in vico vulgò vocato *Chancery-Lane*, quæ ponderosa est, vix ad primum seu infimum gradum subsidit.

In aqua ex antliâ in *Prochotrophio Christi*, exacte ad infimum.

In aqua canalitiâ, è vico vulgo vocato *Cheapside*, ad secundum aut prope.

In aqua *Tamisinâ*, aqua *novi Rivi*, & in *Fontanâ distillatâ*, & in *Marinâ dulcoratâ* ad tertium fere gradum. Unde constat, eam aquam prioribus tribus leviorē esse, posterioribus *Levitare* saltem æqualem.

Neque verò ullum genus est aquæ, quod diutius manet incorruptum. Siquidem omnis aquæ corruptio ex quatuor hisce modis, aut eorum aliquo se prodit; nempe aut Saporis, odorisve vitio, aut quia turbatur, aut ex superficie pelliculâ bullisve obsitâ, aut ex materiâ aliquâ in fundum præcipitata. Nihil autem huiusmodi *huic aquæ* contigit; etiamsi tum in umbrâ, tum radiis Solis exposita, per quatuor menses apud me steterit; apud alios verò, supra novem permanferit. Neque ulla subit dubitandi causa, quin multis annis in eodem salubritatis statu sit duratura.

Aquæ optimæ ultimò commemorata virtus

tus erat ejusdem *Puritatis*, hoc est, *Simplicitatis* five partium *Homogeneitatis*.

Illud ut cumque non negaverim, in omni aqua *Nitrum* aliquod æreum latere. Sed quale a *Nitro* vulgo sic dicto naturâ longè discrepat & quod nulla arte (saltem mihi hactenus nota) ita ab aqua est separabile ut se videndum præbeat. Ab hoc *Nitro*, ego reor Aquam, refrigerantem suam qualitatem præcipue mutare : & quando aqua congelatur non id fieri quod tunc temporis duntaxat istum *Nitrum æræum* inbiberit ; sed quod tanquam ad Plethoram Saturatus aer, uberiores ejusdem quantitatem, tum in aquam detrudat. Sicut enim aqua ad Saporis gratiam Saccharata, licet non sufficienter aëreos generandos chrystallos, tamen saccharata est ; ita omnis aqua, ea proportionem *Nitri* istius aeris imbuatur quæ ad vim frigorificam, sufficiat etiam si non ad congelationem.

Istiusmodi *Nitro æreo* Omni aquæ concessio, illam quæ, quoad cætera omnia, simplicissima est, Medici semper optimo jure existimarunt saluberrimam. Quemadmodum enim Aer, cum medium sit, cujus ope de coloribus judicamus, penitus diaphanus & ab omni colore immunis esse debet : similiter & aquam, quæ alimentorum est vehiculum, simplicissimam & ab omni qualitate, præter eadem essentielles, liberam esse oportet. Et  
si quando

siquando eam alia quavis qualitate im-  
pregnatam cupimus; non propter alimoni-  
am, sed ad medicinam habita ratione id vo-  
lumus.

Jam vero *Puritas* ista, sive partium *Homogeneousitas*, si cui demum aquæ certè *Marina dulcorata* tribuenda est; quod aliquot experientis conabor demonstrare. Eademque opera causas aperiā, unde aliæ oriuntur ejus virtutes. Scilicet, *Mollities*, *Levitas*, atque *Durabilitas*.

*Primò* itaque, hujus aquæ *Mollities*, ex ejusdem *Puritate* provenit; id est, ex ejus a quocunque Salis corrosivi genere, sive *Alcalini*, sive *Marini*, sive *Acidi* immunitate.

Ad hanc rem probandam Aquæ duriores ex puteo *exanlata* & *fontana* aliquot atque *Fluvialis* in Vasis vitreis, at optimè vitriatis seorsim evaporentur. Puteales non Modicam Salis residui quantitatem ostendunt. Congius aquæ ex antliā in Vico cancellariā (quā nulla in hac urbe falsior invenitur) prope tres drachmas exhibebit; non quidem *Aluminosi* salis, prout vulgò habetur, sed *Alcalini* & *Lixivialis*, aut istiusmodi, tum sapore, tum aliis qualitatibus apprimè æmuli. *Fontana* plus minúsve hujus Salis, licet exigua quantitate, continent. *Aque Fluviorum* eo pene carent. Quorum trium Aquæ generum, Primum quidem durissimum, ultimum omnium  
quæ

quæ in usu communi sunt, *mollissimum* est. Et tamen cedit *mollitie* aquæ *marina dulcorata* : prout supra citato experimento satis constabat.

Neque verò quidquam salis Marini in *aquâ marina dulcoratâ* remanet. Nam hujus aquæ, vel etiam *Fluvialis* semilibræ, Drachma Saponis dimidia permista, spumam, ut ante vidimus, laudabilem generat. At si in istiusmodi aquam immittantur duodecim aut tredecim granula Salis communis, sapone postea in illa dissoluto, coagulatur aqua, & quæ excitatur spuma, brevi subsidet, & tanquam exungia innatat, uti solet in aquâ puteali.

Porro nihil *Acidi* in eâ latere credendum. Nam si quis Olei Vitrioli septem vel octo guttas *aquæ fluvialis* semilibræ affuderit, nulla spuma orietur, etiamsi quantitas Saponis aucta fuerit.

Quod si quis suspicetur tamen spiritus Salis aliquantulum, unâ cum aquâ, vi ignis elici : ea sic refellitur objectio. Si Spiritus Salis guttas septem aut octo *Aquæ Fluvialis* semilibræ immiscuerit, videbit spumæ generationem impediri : imò vero, guttis duabus vel tribus instillatis, idem prorsus effectus sequitur.

Undè manifestè patet, *Aquam Marinam* ex eorum arte quibus Regium Diploma concessum

salis, *dulcoratam*, ideo esse omnium *mollissimam*, quia est omnium maxime pura; hoc est ab omni Salis genere penitus immunis: si modo exceperimus *Nistrum* illud *aëreum*, omni aquæ connaturale & a quo vim refrigerandi præcipuam obtinet.

Si quis adhuc pertinacius contenderit, unicum salis granum aut unicam Spiritûs salis guttulam vel etiam guttulæ particulam latere in hac *aquâ marinâ dulcoratâ*: nihil egerit; cum, si id concedatur, appareat, in *Aquâ Tamisinâ* non minorem, imò vero majorem salis quantitatem contineri: quandoquidem hæc aqua, vel ipsi *Tamisina* mollitiæ præcellat.

*Puritas aqua marina dulcorata* etiam ex ejusdem *Levitare* probatur. Quippe augeatur *Aque gravitas* a cujuslibet salis aut materiæ Terrestris tantilla quantitate in eadem perfectè dissolutâ. Exempli gratiâ, si semidrachma salis communis, in aquæ *Fluvialis* librâ dissoluta fuerit; Hydrometrum in eadem haud dimissiùs, quam in aquâ è puteo *exantlatâ* subsidet: quia nempe ejusmodi aquæ libra, Salis aut Terræ (sive cretaceæ, sive alterius generis) semidrachmam fere continet, plus quam in *Aquâ Fluviali* reperitur. Nam licet æquè pellucida sit, ac quævis *stilla sitia*; si evaporetur, materiæ terrestris portionem quandam cum sale præcipitatam semper relinquit.

Simi-

Similiter, *Olei vitrioli* seu *Spiritus Salis* semidrachmam si quis libræ aquæ *Fluvialis* effuderit, Hydrometrum ad eundem gradum subsidebit, ad quem injecta pari salis quantitate mergeretur.

Cum itaque *Gravitas* aquæ *Levitasque* a solutione partium *Salsarum*, *Acidarum*, *Terrestriumve* magis minusve copiosa pendeat; cumque aqua marina dulcorata levitate superet *Fluvialem*, & communem *stillatitiam* ex æquet, ut antea probavimus: Exinde clarissime patet, illam æque puram esse; hoc est, ab omni materia *Salsâ Acidâ*, *Terrestri*ve liberam.

Ex hoc, simul & ex eo, quod omnis *Saporis* odorisque sit expers *Aqua Marina dulcorata*, assignari potest evidens causa, cur sit ab omni corruptione tuta; cum *Corruptio* semper ex *fermentatione* proveniat. Ast ubi nullum est *Sulphur*, aut aliud *fermentativum* principium, nulla possit esse *Fermentatio* ita ut, cum *Simplicitas* hujus aquæ sit durationis ejus causa; sic ejus *Durabilitas*, unâ cum modo recitatis ejus virtutibus, *Simplicitatem* ejusdem arguit. Quod sequentibus experimentis clarius adhuc ostendam.

Si quis in aquæ durioris è puteo exantlatæ semi-librâ Syrupi Violacei semi-unciam dissolvat; Syrupus, aquæ vi colorem obscure viridem brevi induit. Quod novi Pharmacopolis

copolis quibusdam, non minus admirationi fuisse, quam detrimento: non advertentibus scilicet id contigisse quoniam licet non in Violis rite purgandis tamen in eligendâ aquâ, cura defuisset.

Syrupus Violarum, aquæ *Fluviali* guttis aliquot Olei Vitrioli, aut spiritus Salis acidulatæ, commistus; confestim *cœrulei* coloris loco *purpureum* acquirit.

Idem Syrupus in aquâ *fluviali* solutus, nullo spiritu acido adjecto, nec inficitur colore viridi nec purpureo, sed cœruleum, sibi proprium conservat. Eundemque prorsus cœruleum, in *Aquâ Marinâ dulcoratâ* solutus retinet.

Hoc facto, mox experimentum censei variandum cum *Vino Gallico Rubro* quod pariter, ac Syrupum diversis aquæ speciebus liberalius immiscui: sed nulla omnino coloris mutatio inde sequebatur.

Rebar itaque colorem hujus Vini Saturimum longe majorem aquæ proportionem ut vinceretur exigere. Ideoque tribus aquæ è puteo exantlatæ, cochliaribus in vitrum Scilicinum conjectis, guttas hujus vini septem aut octo instillavi, quibus levi agitatione confusis, colorem *Rubrum* non quidem in alium immutatum, sed omnino extinctum animadverti aquam etiam claritudinem

nem suam, quam mera habuit, prorsus recuperasse; alcalinis nimirum hujusce aquæ particulis, vini *acidulas* ejusque unâ colorem destruentibus.

Eodem vino, Aquæ è *fonte* nostro idiomate *Lambs-Conduit* vocato, & in vitro materiâ mole & figurâ consimili, pari proportionē affuso; color, pauca post momenta, fere at non omnino evanuit.

Eodem modo, eademque proportionē aquæ *Fluvialis* immistum, Tincturam ei leviter *rubentem & durabilem* impertiit; sed & *turbidam*, ut in re aliâ probandâ suprà notavimus.

Pariter affusum Aquæ *Fluvialis distillatæ*, tandem colore *Hyacinthino* pallidè quidem rubente, durabili tamen & clarissimè radiante tingit.

Eodemque *Stabili & pulcherrimo* rubore, Aquam *Marinam dulcoratam* imbuit.

His Experimentis reliquisque suprà enarratis liquidò constat, *Marinam dulcoratam* Aquæ *Fontana* durabilitatem atque claritudinem, *Fluvialis Pluvialisque* levitatem ac molliem, *communis* autem *Strillatitæ* dulcedinem & simplicitatem obtinere: &, ut verbo dicam, omnes omnium saluberrimarum aquarum virtutes, absque ullo aliarum vitio. Unde satis superque persuasum omnibus debet esse, totò licere usum hujus aquæ experiri, imò ad om-



omnes usus adhibere potius, quam aliam quamvis quæ in Navigantium commeatus suppeditatur.

Quoniam tamen plerique hominum viâ publicâ ire malunt quamvis salebroſâ, quam novâ & ignotâ licet æquabiliore, donec præſentes alios viderint: ut ijs omnem amoveam ſcrupulum, duces itineris dabo, Viros Nobiles non nullos, aliosque quam plures in hac Urbe, quibus licet aquæ potus inſolitus omnino eſſet, hanc tamen, abſque omni ſalutis detrimento, ſæpius & liberalius biberunt: quibus etiam quidam Hydropotæ ſunt adnumrandi (Judices certe in hac re competentes cenſendi) qui poſt uſum hujus aquæ pronuntiabant, & jucundam eam & ſalubrem eſſe, & non minus quàm aliam quamvis, ad Sitim reſtinguendam, idoneam.

*Parabilitate* hujus aquæ, & *Salubritate* conſeſſis, Emolumenta quæ ex ejuſdem communi inter navigandum uſu ſequentur, ſive *Lucrum* ſpectemus, ſive ſalutem, ſtatim in conſpectum veniunt.

Quod ad *Lucrum* attinet; ſupponamus faciendum eſſe Iter Suratam uſque. Ad hoc Iter, pro ſingulis hominibus Aquæ ſemidolium (ſeu vaſ ſex & viginti ſupra centum congios continens) in potum ſolummodo aſſignatur: quippe commeatus non pro viarum longitudine tantum, ſed & malaciarum & ventorum variabilium ratione habitâ apparantur

rantur eà copià, ut post secundam seu expeditionem Navigationem aliquot aquæ dolia plerumque supersint.

In Navi itaque centum homines ferentem, totidem aquæ semidolia requiruntur. At consueto aquæ penu omisso, parentur tantum Instrumentum ad *Marinam* pro re natâ dulcorandam ; & Carbones fossiles aut alia quævis materia ad ignem sub Instrumento nutriendum. Sitque quantitas Carbonum ad semidolium *aquæ marinæ* dulcorandæ, paulo supra modium, seu mensuram octo congiorum ; aut ad centum aquæ semidolia, decem supra centum modii carbonum tribuantur ; majore enim quantitate non est opus. Itaque cum semidolium contineat quindecim Modios ; quinque supra centum modii septem tantum semidoliorum locum occupabunt. Et proinde, decima quarta pars ejusdem spatii in Nave, quod hæcenus aquæ reponendæ cedebat, carbonibus erit satis ; & cæteræ tredecim ad condendas merces redimentur : simodo pauca demus vasa, quæ aquam simulac ab Instrumento fuerit dulcorata recipiant. Et si calculus instituat de quoquam alio ignis fomite in navibus usitato, juxta erit. His addi poterit, quod impensæ Naviculariis faciendæ, pro tot doliis aut vasis quot, ut se res nunc habent, necessaria sunt, coemendis, hoc pacto minuentur ; quorum quodlibet, ferreis ut assolet  
cir-

circulis munitum, *Solsdis* viginti *Anglicis* sive Librà sterlingorum constat.

His & alia adnumerari possunt commoda quæ tam ad augenda Lucra, quam ad damna in portibus & in itinere prævertenda spectant. Sed eorum omnium, honorabilis vir D. *Robertus Fitzgerald* in suo libello nuper edito satis appositè mentionem fecit.

Postremo in loco, de altero hujus aquæ, & maxime quidem æstimando beneficio, in conservandâ nautarum valetudine quædam dicenda sunt.

Dubio procul, *Aqua Tamisina* in vasis non ita diu conclusa, satis potui utilis est. Et plerumque, licet non semper, ea est Nautarum cura, ut eligant *tempus* maxime ad aquationem opportunum ( quod est medii Reflexûs ) atque etiam *Locum*, adeò ut in majoribus æstibus, ultra pontem *Londinensem*, non nunquam *Chelseiam* usque, ad aquandum ascendunt. Concedamus porrò, hanc *Tamisinam* licet in longiore navigatione fermentetur etiam usque ad fætorem, sponte suâ se purgare, & ad pristinum statum redire, neque in omnibus dolijs simul & semel putrescere.

Nihilominus, quisnam est adeò mentis inops, ut aquam a vitiis non undiquaque tutam malit bibere, quàm puram putam e fonte si illi suppeteret, vel æque laudabilem, imò multò meliorem, modò id verum sit quod

quidam narrant, aquas *Fontanas* quamplures, in longioribus Navigationibus non nihil fermentari.

Nihil certè magis volupe esse potest *Navarcho*, quam copia optimæ aquæ, sive ad vinum diluendum, sive ad alios usus, semper in promptu. Et quoties nautæ ad *Oenoxycrati* Cyathum conficiendum symbola conferunt, Legis instar habent, ut aqua pura non minoris æstimetur, quàm spiritus ille ardens quem vulgò vocant *Brandy*.

Ab aquâ *Tamisinâ*, quamdiu in summo fermentationis gradu commovetur; vel ipsi nautæ forsitan abstinebunt: Licet cum nondum penitus deferbuit ( ut par est credere ) satis eorum palato sapiat. Cum enim crasso in aere humidoque degant, linguamque ex salitis cibis perpetuò quasi combustam habent; minimè putandum est, eos gustu olfactuve exquisito frui. Quamvis itaque aqua undiquaque dulcis haud exigatur ad gratificandum nautarum sensibus; liquorem tamen a fermentationis motu non prorsus liberum, rarò eos, vel perpaucos dies, sine noxâ potasse judico: Sæpe verò ardentibus febribus quas *Calenturas* vocant, & aliis inde enatis, aut saltem auctis, periclitatus fuisse nullus dubito: præcipuè in vicinio *Æquatoris*, ubi Nautæ in febres magis sunt proclives, & aqua in fermentationem maximam excitatur. Ad quam quidem promovendam, aqua *Tamisinâ* quantumvis simplex videatur, fomitem haud  
jejunum

jejunium habet: quandoquidem post longiorē navigationem, admoto igne, flammulam concipiat. Cēn aqua *Marina dulcorata*, quæ a principiis fermentativis penitus depuratur, non tantum nullo modo prædictis morbis generandis, sed & prævertendis multā conducere.

Concedamus tandem aquam *Tamisinam* atque alias isti similes, undique saluberrimas; multis tamen aliis in Locis aquandum est, ubi aquæ non sunt perindē salubres; sed potæ, nautas variis affligunt morbis. Navis quædam Anglica, cujus nomen *Falco* fuit, ante biennium hinc solvens, vela faciebat versus Suratam, & cum ad oram Malabaricam appropinquasset, aquæ dulcis penum instaurare nautæ necessum habebant: sed de aquâ illic assumptâ quicumque biberunt, mox ventris profluvils febribusque aded mali moris correpti sunt; ut ex quinque & octoginta hominibus, tredecim seu sexta fere pars brevi interirent; alij, diu cum magno vitæ discrimine languerent.

Sed & interdum ad eam aquæ inopiam rediguntur navigantes, ut nec modicam aquæ corruptæ singulis præberi possit; uti aliquando contingit in diuturnione malaciâ. Et licet rarè evenit Nautas siti perire, longius tamen continuatis malaciis, & siti multā torquentur, & ubi primum ipsis datur bibendi copîa, potu avidus hantio, in crapulas, dolores cholicos, dysenterias, aliosque morbos plerumque incidunt. Ali-

Aliquando etiam in manifestius periculum, tum Navis ipsa, tum etiam Vectores & Nautæ conjiciuntur ex ea causâ : Non ita pridem Navis quædam *Cestriam* inter & *Dublinum* cum solito aquarum penu provecta est. Malaciâ autem plurium dierum obortâ, Pars Nautarum in Cymbâ ad *Cambria* littora, aliquot leucis distantia, remigare coacti sunt ad aquandum. Quibus si supervenisset procella, & periissent qui in cymbâ vehebantur ; & etiam qui remanserant in nave, ope tot nautarum destituti, vix aut ne vix quidem naufragium evasissent.

Quid quod aliquando evenisse constat, ut omnes simul Commeantes in nave siti perirent. Ante quinquennium a Regione *America Virginianâ* dictâ, ad quendam Angliæ portum navis appulit ; in quâ omnes tum vectores tum nautæ mortui jacebant : qui, antequam diem obierunt, per scriptum claviculis malo affixum testati sunt, se præ potius inopiâ periisse.

Neque verò potius solum, sed etiam ciborum ratione, hætenus malè se habent Nautæ ; ut qui carnibus plerumque intensissimè salitis victitent. Quas emendandi causa, antequam coquant, in aquâ macerare solent ; non quidem dulci, sed *salso-marina*. Nam si dulci adhuc uterentur, duplâ quantitate opus haberent ; cum aqua macerandis carnibus affusa, quarta quaque hora tribus aut quatuor vici-

cibus

cibus permutanda sit. Aiant fateor, aquam ad Salem extrahendum, *Salsam* esse optimam; & rectè forsan dum primà & secundà vice carnibus affundatur. Attamen credere est, posteriores macerationes consultius aquà dulci faciendas; quas tamen repetere oportet frequentius, ne carnes (quod tunc temporis in proclivi est) corrumpantur.

Non nunquam navigantes in iis angustiis versantur, ut necesse habeant carnibus non solum in aquà *salso-marina* maceratis, sed & coctis vesci. Licet eo pacto sal adjectum potius quàm extractum cibus videatur: cum aquæ marinæ salsedo coctione augeatur.

Verùm ex huiusmodi victu, quid infra scorbutum pessimorum symptomatum, Hydropicamque diathesin aliosque id genus morbos expectandum est? quibus affecti aut brevi morte mæstantur, aut supersunt aded debiles ut Rei publicæ utiliùs perirent. Nam cum moritur quispiam uniùs tantum hominis res publica iacturam, facit; sed cum quis languet incurabilis, aliorum damno vivit, quorum opibus sustentatur. Atqui ingentibus hisce malis *aqua marina* dulcorandæ ars abundè occurret, non tantum cibi & potus melioratione, sed & immutando ipsam victitandi rationem.

Nam ubi aquæ dulcis copia non deest, cibi absque carne satis grati atque nutritii quovis tempore parari poterunt. Ejus etenim  
ope

